THE GRAND CALCULUS

Loyiha tarixi, tahririy usul va ko‘lami

G. M. Fikhtengol’tsning *Differensial va integral hisob kursi*ning
to‘liq zamonaviylashtirilgan inglizcha nashri haqidagi hujjatli ocherk

Tarjimai hol • asl nashr tarixi • 7+1 jildli to‘plam ko‘lami
asl asar va zamonaviylashtirilgan nashr taqqoslanishi • to‘liq tahririy so‘zboshilar

Maksim Sokolov
Tarjimon va muharrir
Toronto, Kanada • 2026

MAXERGON
POWERED BY CENTURIES

Maxergon School nashri

The Grand Calculus: loyiha tarixi, tahririy usul va koʻlami

G. M. Fikhtengolʼtsning *Differensial va integral hisob kursi*ning toʻliq zamonaviylashtirilgan inglizcha nashri haqidagi hujjatli ocherk

Mualliflik huquqi © 2026 Maksim Sokolov va Maxergon School.

Barcha huquqlar himoyalangan. Ushbu bildirishnoma mazkur maqolaga, uning original tahririy matniga, tuzilishiga, sahifalanishiga va dizayniga taalluqlidir. Kitoblarning oʻziga tegishli mualliflik huquqi hamda hududiy cheklovlar haqidagi bildirishnomalar ushbu maqola matnida qayta keltirilgan.

Asosiy jildlardagi Tarjimon soʻzboshisi va 8-jildga kirishning toʻliq matni bu yerda ularning inglizcha matniga mualliflik huquqiga ega boʻlgan tarjimon va muharrir tomonidan toʻliq qayta keltirilgan.

REPOZITORIY NASHRINING KOʻLAMI

Ushbu fayl loyiha haqidagi original hujjatli maqoladir. U sakkizta kitobning toʻliq matnini oʻz ichiga olmaydi va uni saqlayotgan repozitoriy loyihani maʼqullashini anglatmaydi.

NASHR HAQIDA QAYD

Internet Archive uchun maqola, 2026-yil avgust. Bu yerda keltirilgan bibliografik faktlar, taqqoslash natijalari va miqdoriy koʻlam sakkiz jildli nashrning yakuniy LaTeX manba kodi bilan tekshirildi. Reprezentativ taqqoslashlar raqamlashtirilgan ruscha nashrlar bilan ham tekshirildi. Tashqi tarixiy daʼvolar manbalar haqidagi izohlarda hujjatlashtirilgan.

Raqamli repozitoriylar uchun tavsiya etiladigan fayl nomi:

`the-grand-calculus-project-article-uzbek.pdf`

Mundarija

Loyiha haqida umumiy ma’lumot 1
Annotatsiya . . . 1
Loyiha haqida qisqacha . . . 2
Fikhtengol’ts: analizga bag‘ishlangan hayot . . . 2
Urushdan oldingi rejadan urushdan keyingi Kursgacha . . . 3
Zamondoshlarning munosabati . . . 3
Ko‘lam, mazmun va xalqaro davomiylik . . . 4
Yangi nashrning hissasi . . . 5
Asl asar va zamonaviylashtirilgan nashrni taqqoslash asoslari . . . 5
Uch ruscha jilddan yetti asosiy jildga . . . 6
Zamonaviylashtirish nimani o‘zgartiradi va nimani saqlaydi . . . 6
Reprezentativ taqqoslashlar: zamonaviylashtirish amalda . . . 7
Mualliflik va tahririy mas’uliyat . . . 10
7+1 jildli to‘plam arxitekturasi . . . 11
Qo‘shimcha mashqlar jildi haqida batafsil . . . 11
Qayta yaratilgan matematik grafika . . . 12
To‘plamdan qanday foydalanish mumkin . . . 14
Huquqlar, hududlar va foydalanish imkoniyati . . . 14

II qism: Tarjimon so‘zboshisining to‘liq matni 15

Tarjimon so‘zboshisi 16
“The Grand Calculus” haqida . . . 16
Asl Kurs va uning merosi . . . 17
Foydalanish bo‘yicha tavsiyalar . . . 17
Tarjimaga yondashuv . . . 18
Zamonaviylashtirish ko‘lami . . . 19
Texnologiya va tahririy mas’uliyat . . . 19
Hududiy mavjudlik . . . 19
Minnatdorchilik . . . 20
Sakkiz jildning mazmuni . . . 21

III qism: 8-jildga kirishning to‘liq matni 24

8-jildga kirish 25
Qo‘shimcha masalalar jildi . . . 25
Jildning tuzilishi . . . 25
Hududiy foydalanish imkoniyati . . . 25

Tarjimon va muharrir haqida 26

Tanlangan adabiyotlar va manbalar haqida izohlar 27

Loyiha haqida umumiy ma’lumot

Annotatsiya

The Grand Calculus — Grigoriy Mixaylovich Fikhtengol’tsning uch jildli rus klassik asari *Differensial va integral hisob kursi* asosida yaratilgan 2026-yilgi ingliz tilidagi nashriyot loyihasidir. Dastlabki yetti jild *Kurs*ning zamonaviylashtirilgan toʻliq inglizcha tarjimasini tashkil etadi va mavzular boʻyicha yigirma uch bobga qayta tuzilgan. Mustaqil ravishda tuzilgan sakkizinchi qoʻshimcha jild N. M. Günter va R. O. Kuzminning klassik masalalar toʻplamlaridan olingan 2798 ta mashqni oʻz ichiga oladi; ular tarjima qilingan asarning belgilashlari, terminologiyasi va ketma-ketligi bilan muvofiqlashtirilgan hamda javoblar bilan ta’minlangan.

Loyihaning maqsadi qat’iy matematik analizning yirik an’anasini ingliz tilida oʻquvchilarga antikvar faksimile sifatida emas, amalda foydalaniladigan matn sifatida taqdim etishdir. U asl asarning keng qamrovini, isbotlarini, misollarini, geometrik mushohadasini va batafsil bayonini saqlagan holda matematik ingliz tilini, belgilashlarni, tuzilishni, tipografiyani, grafikani, formulalar raqamlanishini va oʻzaro havolalarni yangilaydi. Asosiy toʻplamning yakuniy manbalarida 233 ta alohida grafik fayl mavjud; Soʻzboshida illyustratsiyalar skan koʻrinishida kiritilmay, ularning matematik mazmuni asosida qayta yaratilgani aytiladi. Sun’iy intellekt texnik va takroriy vazifalarda yordam bergan, har bir mazmunli matematik va tahririy qaror uchun mas’uliyat esa tarjimon va muharrir zimmasida qolgan. Quyida toʻliq keltirilgan Soʻzboshi loyihaga sarflangan inson mehnatini batafsil bayon qiladi.

Ushbu maqola loyihani Fikhtengol’tsning hayoti, 1947–1949-yillardagi ruscha *Kurs*ning tarixi va qabul qilinishi hamda uning keyingi xalqaro taqdiri doirasida koʻrib chiqadi. Unda asl uch jild bilan yetti asosiy ingliz jildi oʻrtasidagi muvofiqlik koʻrsatiladi, reprezentativ ruscha parcha uning zamonaviylashtirilgan shakli bilan taqqoslanadi va loyiha koʻlami, tahririy usul, mualliflik, grafika hamda koʻzda tutilgan foydalanish yoʻllari hujjatlashtiriladi. Shuningdek, yetti asosiy jilddagi Tarjimon soʻzboshisi va 8-jildga alohida Kirish toʻliq qayta keltiriladi.

Loyiha haqida qisqacha

TARKIBIY QISM	TAVSIF
Asl asar	G. M. Fikhtengol’ts, *Differensial va integral hisob kursi*; ilk bor 1947–1949-yillarda uch ruscha jildda nashr etilgan.
Asosiy nashr	Yetti jild, yigirma uch bob, nashrning So‘zboshisida ko‘rsatilganidek, taxminan 2400 sahifa va 233 ta alohida grafik fayl.
Qo‘shimcha jild	Bitta mashqlar jildi, to‘qqiz bob, 2798 ta mashq, muvofiqlashtirilgan takrorlash qaydlari, belgilangan qo‘shimcha material va har bir mashq uchun javoblar.
Tahririy model	To‘liq zamonaviylashtirilgan inglizcha tarjima: asl matematik asarni zamonaviy til, belgilashlar, navigatsiya, grafika va tipografiya bilan saqlash.
Tarjimon va muharrir	Maksim Sokolov, matematika professori, Seneca Polytechnic, Toronto.
Nashriyot	Maxergon School, Toronto, Kanada, 2026.

Fikhtengol’ts: analizga bag‘ishlangan hayot

Grigoriy Mixaylovich Fikhtengol’ts (1888–1959), familiyasi lotincha transliteratsiyada Fikhtengolts va Fichtenholz shakllarida ham uchraydi, Odessada tug‘ilgan. U 1905-yilda shu yerdagi gimnaziyani, 1911-yilda esa Imperator Novorossiya universitetini tamomlagan; uning shakllanishiga ta’sir ko‘rsatgan ustozlaridan biri S. O. Shatunovskiy edi. Kasbiy faoliyatining dastlabki davridayoq matematika, bayon va tarjima birlashgan: Odessadagi “Mathesis” nashriyotida u Otto Dziobekning analitik geometriya haqidagi asarini tarjima qilgan va Ernesto Cesàro asarining ruscha nashrini tayyorlashda K. A. Possega yordam bergan. 1913-yilda u Sankt-Peterburgga ko‘chib, Imperator elektrotexnika institutida dars bera boshlagan. Keyinchalik J. D. Tamarkin bilan birga Charles-Jean de la Vallée Poussinning *Cours d’analyse infinitésimale* asarining birinchi ruscha jildi (1922) ustida ishlagan, ikkinchi jild 1933-yilda chiqqanda esa tarjimon, sharhlovchi va muharrir vazifalarini bajargan. [1]

Uning 1913–1917-yillarda haqiqiy o‘zgaruvchili funksiyalar nazariyasi, ayniqsa parametrga bog‘liq integrallar bo‘yicha olib borgan tadqiqotlari 1918-yilda himoya qilgan magistrlik dissertatsiyasiga olib keldi. O‘sha yili u Petrograd universitetida, keyinchalik Leningrad universiteti deb atalgan muassasada ish boshladi va umrining oxirigacha shu yerda dars berdi. Uning asosiy tadqiqot yo‘nalishlari haqiqiy o‘zgaruvchili funksiyalar nazariyasi va funksional analiz bo‘lib, ular mutlaq uzluksizlik, parametrga bog‘liq integrallar, Puasson–Stiltes integrallari, o‘lchov bo‘yicha yaqinlashish, chiziqli amallar va funksional fazolarni qamrab olgan. U ko‘p yillar davomida L. V. Kantorovich bilan birga funksional analiz seminariga rahbarlik qilgan; uning o‘qituvchilik faoliyati bilan bog‘liq talabalar doirasiga Kantorovich, I. P. Natanson, S. L. Sobolev, D. K. Faddeyev va S. A. Xristianovich kirgan. Demak, uning

[1] S. S. Demidov va S. S. Petrova, “G. M. Fikhtengol’ts and the Teaching of Mathematical Analysis in Russia during the First Half of the Twentieth Century”, *Chebyshevskii Sbornik* 20:3 (2019), 437–452; bibliografik qayd va to‘liq matn: Math-Net.Ru.

merosi mashhur darslik bilangina cheklanmaydi: u Leningrad analitik maktabining shakllanishi va matematik ta’limning bir necha avlodiga daxldordir. [2]

Uning ma’rifiy faoliyati universitet auditoriyasidan ancha tashqariga ham chiqqan. Demidov va Petrovaning ma’lumotiga koʻra, u Leningrad universitetida matematik analiz kafedrasini tashkil etgan va 1953-yilgacha, “kosmopolitizm” deb atalgan hodisaga qarshi kampaniya davrida lavozimidan chetlatilguniga qadar unga rahbarlik qilgan; shunga qaramay, u universitetda dars berishda davom etgan. U maktab matematikasi va oʻqituvchilar tayyorlash dasturlari boʻyicha davlat ishlarida qatnashgan hamda 1934-yilda maktab oʻquvchilari uchun birinchi Leningrad matematika olimpiadasini tashkil etish tashabbusini ilgari surgan. *Kurs*ni analiz oʻrganiladigan muassasalar, oʻquv dasturlari va kitoblarni yaratishga qaratilgan ushbu kengroq faoliyatning bir qismi sifatida koʻrish lozim.

Urushdan oldingi rejadan urushdan keyingi *Kurs*gacha

Fikhtengol’tsning yetuk *Kurs*i oʻnlab yillik oʻqituvchilik va darslik yaratish faoliyati natijasida yuzaga kelgan. Undan avval muallif *Texniklar uchun matematika* (1926) hamda uch qismli *Muhandislar uchun matematika* (1931–1933) asarlarini nashr etgan. Differensial va integral hisob boʻyicha fundamental asar yaratish rejasi koʻp yillar davomida shakllangan. 1939-yilda Leningrad universiteti nashriyoti uning birinchi kurs matematika talabalariga qayta-qayta oʻqigan ma’ruzalari asosida tayyorlangan *Matematik analiz* asarining birinchi qismini chop etdi. Soʻzboshida N. I. Feldman va V. P. Basov tuzgan ma’ruza yozuvlari e’tirof etilgan, G. R. Lorents esa muharrir boʻlgan. Rejalashtirilgan ikkinchi qism chiqmagan: loyihani Ikkinchi jahon urushi toʻxtatgan. Faqat urushdan keyin Fikhtengol’ts uni davom ettirib, yakuniy shaklda qayta tuza olgan. Texnik va nazariy adabiyot davlat nashriyoti — Gostexizdat *Differensial va integral hisob kursi*ning uch jildini 1947, 1948 va 1949-yillarda Moskva va Leningradda nashr etdi. [3]

Nashr qilingan vaqt muhimdir. Sovet oliy ta’lim tizimi qayta qurilib, kengayib borayotgan bir paytda Rossiya universitetlaridagi matematik analizda limit, uzluksizlik va qat’iylik haqidagi tushunchalarning Veyershtrasscha qayta tuzilishi oʻzlashtirilayotgan edi. *Kurs* tor oʻquv dasturiga aylanib qolmasdan, ushbu institutsional ehtiyojga javob berdi. Janr jihatidan unda yirik fransuz *traité* asarlarining ayrim xususiyatlari saqlangan: nazariya, hisoblashlar, tarixiy mulohazalar, geometriya va tatbiqlar bir-birini yoritadigan yaxlit bayon. Fikhtengol’ts faqat natijalarni isbotlashni emas, klassik analizning asosiy qismlari bir-biri bilan qanday bogʻlanishini ham koʻrsatishni maqsad qilgan.

Zamondoshlarning munosabati

I jild 690 sahifali kitob sifatida 25 000 nusxadagi birinchi adadda chiqdi. V. V. Nemitskiyning 1948-yilgi taqrizi aynan noshirlik annotatsiyasi ham, shartsiz maqtov ham boʻlmagani uchun qimmatlidir. Nemitskiy bir qancha tanlovlarni:

[2] L. V. Kantorovich va I. P. Natanson, “Grigorii Mikhailovich Fikhtengol’ts”, *Uspekhi Matematicheskikh Nauk* 14:5(89) (1959), 123–128; bibliografik qayd va toʻliq matn: Math-Net.Ru.

[3] Nashr tarixi Demidov va Petrova asarining 445–447-betlarida hujjatlashtirilgan. Dastlabki ketma-ketlik Kantorovich va Natansonning 1959-yilgi nekrologiga ilova qilingan bibliografiyada hamda Math-Net.Ru bibliografik bazasida mustaqil ravishda qayd etilgan.

tartiblangan o‘zgaruvchi uchun eski *varianta* atamasini, operatorlarga yetarlicha e’tibor berilmaganini hamda ayrim lokal va global xossalarga doir masalalarning talqinini shubha ostiga qo‘ygan. Shunga qaramay, u bayonni juda tushunarli deb baholagan, muallifning pedagogik va ilmiy mahoratini yuqori qadrlagan, ayniqsa fizik va mexanik misollar hamda bir necha nafis yondashuvni alohida ta’kidlagan va kitob keng e’tirof etilishini bashorat qilgan. Taqriz faqat keyinchalik kanonlashtirilgan klassikani emas, bahsga kirishayotgan jonli darslikni namoyon etadi. [4]

Kantorovich va Natansonning 1959-yilgi nekrologida to‘liq *Kurs* keyinchalik matematik analizning favqulodda bayoni sifatida baholangan; uning to‘liqligi, qat’iyligi, ravshanligi, adabiy sifati, tarixiy materiali hamda integral tenglamalar, haqiqiy funksiyalar nazariyasi va funksional analizga olib boruvchi yo‘llari ta’kidlangan. Shu xususiyatlar ruscha asarni odatdagi boshlang‘ich differensial va integral hisob darsligidan ko‘ra klassik analizning har tomonlama kursi deb ta’riflash nima uchun aniqroq ekanini tushuntiradi.

Ko‘lam, mazmun va xalqaro davomiylik

RUSCHA JILD	BIRINCHI NASHR	ASOSIY MAZMUN
I	1947	Haqiqiy sonlar; limitlar; bir o‘zgaruvchili funksiyalar; hosila va differensiallar; funksiyalarni sifat jihatdan tekshirish; ko‘p o‘zgaruvchili funksiyalarning differensial hisobi; yakobianlar; geometriya; funksiyalarni davom ettirish.
II	1948	Aniqmas va aniq integrallash; tatbiqlar; sonli va funksional qatorlar; xosmas integrallar; parametrga bog‘liq integrallar; cheksiz ko‘paytmalar; asimptotik va uzoqlashuvchi qatorlar usullari.
III	1949	Egri chiziqli, ikki karrali, sirt, uch karrali va karrali integrallar; chegaralangan variatsiya va Stiltes integrali; vektor analiz; Furye qatorlari, integrallari va almashtirishlari; limitlarning umumiy nazariyasi.

Bu qamrov kitob nima sababdan hanuz ma’lumotnoma vazifasini bajarishini tushuntiradi. Ko‘pincha keyingi kurslarga qoldiriladigan mavzular — Eyler–Makloren yig‘indilash formulasi, cheksiz ko‘paytmalar, asimptotik yoyilmalar, Stiltes integrali, Furye almashtirishlari va limitlarning umumlashtirilgan nazariyasi — ular kelib chiqadigan differensial va integral hisob asoslari bilan bog‘liq holda qoladi. Tarixiy qaydlar g‘oyalarning rivojlanishini ko‘rsatadi; batafsil misollar o‘quvchini mustaqil masala yechishga tayyorlaydi, garchi *Kurs*ning o‘zi masalalar to‘plami sifatida tuzilmagan bo‘lsa ham.

Asarning keyingi taqdirini g‘oyat aniq kuzatish mumkin. To‘liq yoki qisman nashrlar nemis, polyak va xitoy tillarida chiqqan. Polyak katalogida o‘n ikkinchi nashr qayd etilgan; Higher Education Press sakkizinchi xitoycha nashrni ko‘rsatadi va uch jildning

[4] V. V. Nemytskii, G. M. Fikhtengol’tsning *Kurs differentsial’nogo i integral’nogo ischisleniia*, I jild, *Uspekhi Matematicheskikh Nauk* 3:4(26) (1948), 181–183 asariga taqriz; Math-Net.Ru dagi to‘liq matn.

qamrovini tavsiflaydi. Rossiya institutsional kataloglari 2025 va 2026-yillarda I va II jildlarning oʻn toʻqqizinchi stereotip nashrlari chiqqanini qayd etadi. Bu yozuvlar barcha oʻquvchilar kitobdan bir xil foydalanishini isbotlamaydi, ammo turli tillar va avlodlar boʻylab nashrning uzluksizligini tasdiqlaydi. [5]

Kurs Fikhtengolʼtsning keyinroq chiqqan alohida ikki jildli *Matematik analiz asoslari* asaridan ancha hajmli. Ayrim rus tilida soʻzlashuvchi kitobxonlar toʻliq asarni norasmiy ravishda "Katta Fikhtengolʼts" deb ataydilar. Loyihaning inglizcha nomi shu farqni saqlaydi; u Fikhtengolʼtsning hech bir qisqaroq asari ilgari ingliz tilida nashr etilmagan degan daʼvoni bildirmaydi.

Yangi nashrning hissasi

Loyiha ikki mustaqil muammoni hal etadi. Birinchidan, toʻliq uch jildli *Kurs* ilgari toʻliq inglizcha tarjimada mavjud boʻlmagan, garchi qisqaroq *Asoslar* va ayrim moslashtirilgan materiallar ingliz tilida nashr etilgan boʻlsa-da. Ikkinchidan, XX asr oʻrtalaridagi terminologiya, belgilashlar, raqamlash, grafika va tuzilishga oid konvensiyalarni aynan takrorlash zamonaviy oʻquvchi uchun bartaraf etish mumkin boʻlgan toʻsiqlarni yuzaga keltirgan boʻlardi.

Shuning uchun nashr ikki majburiyatga amal qiladi: matematik mazmunning toʻliqligi va taqdimotning zamonaviylashtirilishi. Tarjimon bajargan tarkibiy taqqoslash asl materialning taxminan 99,9 foizi saqlanganini koʻrsatadi. Gʻoyalarning belgilovchi ketma-ketligi, isbotlar, misollar va mazmun chuqurligi saqlangan; faqat haqiqatan eskirgan material olib tashlangan. Qoʻshimchalar mulohazani oydinlashtirish, nazarda tutilgan bogʻlanishni ochib berish, bayondagi qiyinchilikni bartaraf etish yoki terminologiya va pedagogikani zamonaviy amaliyotga muvofiqlashtirish uchun ishlatilgan.

Zamonaviylashtirish nashr arxitekturasiga ham tatbiq etilgan. Asl uch jild mavzular boʻyicha yetti qulay asosiy jildga qayta tuzilgan. Paragraf va formulalar raqamlari qayta tuzilgan, oʻzaro havolalar tarmogʻi qayta yaratilgan, belgilashlar esa bir xillashtirilgan. Bundan tashqari, Soʻzboshida har bir kiritilgan grafik va chizma skandan koʻchirilmay, uning matematik mazmuni asosida qayta yaratilgani aytiladi. Nashr Fikhtengolʼts asari sifatida tanib boʻladigan holda zamonaviy darslik va maʼlumotnoma boʻlishi uchun ishlab chiqilgan.

Asl asar va zamonaviylashtirilgan nashrni taqqoslash asoslari

Ushbu maqoladagi taqqoslashda bevosita tekshirish mumkin boʻlgan faktlar bilan tarjimon bildirgan maʼlumotlar farqlanadi. 2026-yilgi yakuniy LaTeX manbalari I jildning ("Nauka", 1969), II jildning (Fizmatgiz, 1959) va III jildning (Fizmatgiz, 1960) raqamlashtirilgan ruscha nashrlari bilan solishtirildi. Ushbu skanlar 1947–1949-yillardagi birinchi nashrlar emas, keyingi ruscha nashrlardir, biroq ular shakllangan ruscha tuzilmani saqlaydi va mundarija, paragraflar ketma-ketligi, terminologiya, misollar va reprezentativ parchalarni tekshirish uchun amaliy asos beradi. [6]

[5]Qarang: Polsha akademik kutubxonasi qaydi, Higher Education Press katalogi va N. E. Bauman nomidagi Moskva davlat texnika universitetining I jild hamda II jild haqidagi qaydlari.

[6]Taqqoslashda foydalanilgan raqamlashtirilgan ruscha nusxalar: I jild, II jild va III jild.

O‘tkazilgan taqqoslash tarkibiy qayta tuzilishni tasdiqlaydi va tahririy usulni namoyish etadi; u taxminan 2400 inglizcha sahifaning yangi satrma-satr tanqidiy kollatsiyasi emas. Asl materialning taxminan 99,9 foizi saqlangani haqidagi da’vo tarjimon bajargan butun loyihaning tarkibiy tekshiruvi natijasidir va quyidagi So‘zboshida qayta keltirilgan. Uni Internet Archive yoki bu yerda keltirilgan tashqi tarixiy manbalar bergan mustaqil tasdiq deb qabul qilmaslik kerak.

Uch ruscha jilddan yetti asosiy jildga

RUSCHA BO‘LINISH	THE GRAND CALCULUS BO‘LINISHI	MAZMUN DAVOMIYLIGI
I jild: haqiqiy sonlar haqidagi Kirish, I–VII boblar va “Funksiyalarni davom ettirish” qo‘shimchasi	1–2-jildlar; zamonaviy 1–9-boblar	Raqamlanmagan Kirish 1-bobga aylanadi. Yetti ruscha bob 2–8-boblarga, qo‘shimcha (257–262-paragraflar) esa 9-bobga aylanadi.
II jild: VIII–XIV boblar	3–5-jildlar; zamonaviy 10–16-boblar	Integral hisob, qatorlar, xosmas integrallar va parametrga bog‘liq integrallar o‘z ketma-ketligini saqlaydi, ammo uch qulay mavzuli jildga ajratiladi.
III jild: XV–XX boblar va “Limit tushunchasiga umumiy nuqtayi nazar” qo‘shimchasi	6–7-jildlar; zamonaviy 17–23-boblar	Egri chiziqli, sirt va karrali integrallash 6-jildni tashkil qiladi. Furye analizi 21–22-boblarni, qo‘shimcha (752–762-paragraflar) esa “Limitlarning umumiy nazariyasi” nomli 23-bobni tashkil qiladi.
Alohida masalalar to‘plamlari	8-jild, qo‘shimcha	2798 ta mashq Fikhtengol’tsning *Kurs*idan emas, Günter va Kuzmin asarlaridan olingan; ular yetti jildli nazariy matn bilan muvofiqlashtirilgan, ammo uni o‘zgartirmaydi.

Zamonaviylashtirish nimani o‘zgartiradi va nimani saqlaydi

XUSUSIYAT	RUSCHA KURS	2026-YIL NASHRI
Matematik ketma-ketlik	Haqiqiy sonlardan limitlar, differensial va integral hisob, qatorlar hamda karrali integrallash orqali Furye analizigacha bo‘lgan yaxlit rivojlanish.	Xuddi shu ketma-ketlik, belgilovchi isbotlar, misollar va chuqurlik; jildlarning jismoniy chegaralari o‘zgartirilgan, ammo konseptual tartib saqlangan.
Til	XX asr o‘rtalaridagi ruscha nasr va terminologiya, jumladan zamonaviy matematik ingliz tilida tabiiy muqobili yo‘q, tarixan shakllangan atamalar.	Idiomatik matematik ingliz tili; agar so‘zma-so‘z ifoda ma’noni xiralashtirsa, u saqlanmaydi. Standart atamalar yetti jild bo‘ylab izchil qo‘llanadi.

XUSUSIYAT	RUSCHA KURS	2026-YIL NASHRI
Ta’riflar va belgilashlar	Ruscha nashrlarga xos belgilashlar va bayon usullari bilan matn bilan berilgan qat’iy ta’riflar.	Foydali joylarda zamonaviy belgilar va toʻplam belgilashlari; ayrim ta’riflarda aniq kvantorli yozuvlar; bir xillashtirilgan $\mathbb{N}$ va $\mathbb{R}$ belgilari; eski konvensiyalar chalgʻitishi mumkin boʻlgan joylarda qoʻshilgan izohlar.
Tuzilish	Uch katta jismoniy jild: haqiqiy sonlar haqidagi raqamlanmagan kirish, yigirma raqamlangan bob va funksiyalarni davom ettirish hamda limit tushunchasiga umumiy nuqtayi nazar haqidagi alohida qoʻshimchalar.	Yetti mavzuli asosiy jild va yigirma uch raqamlangan bob, ulardan keyin mustaqil tuzilgan qoʻshimcha mashqlar jildi.
Navigatsiya	Asl jildlarga bogʻlangan bosma paragraf va formula raqamlari; sahifa boʻyicha va mahalliy havolalar.	Qayta tuzilgan paragraf va formula raqamlari, jildlarni hisobga oluvchi havolalar, giperhavolalar, xatchoʻplar, koʻrsatkichlar va qayta yaratilgan oʻzaro havolalar tarmogʻi.
Grafika	Ketma-ket ruscha nashrlarga kirgan bosma chiziqli chizmalar.	Yakuniy manbalarda 233 ta alohida grafik fayl mavjud. Soʻzboshiga koʻra, illyustratsiyalar skan sifatida kiritilmay, matematik mazmuni asosida zamonaviy chiziqlar, aniqlik va tipografiya bilan qayta chizilgan; namunani bevosita taqqoslash ushbu usulni mazkur maqolada quyida qayta keltirilgan Lagranj qoldigʻi chizmasi uchun tasdiqlaydi.
Tahririy qoʻshimchalar	Fikhtengol’tsning oʻz bayoni va tarixiy qaydlari.	Ayrim izohlar, terminologik qaydlar va bogʻlovchi material manbani alohida ikkinchi tahririy qatlam sifatida tipografik ajratmasdan qoʻllab-quvvatlaydi.
Mazmunni saqlash	Belgilovchi ruscha manba.	Soʻzboshida tuzilmaning taxminan 99,9% saqlangani xabar qilinadi; faqat haqiqatan eskirgan deb topilgan material tushirib qoldirilgan. Bu foiz tashqi matnshunoslik hisob-kitobi emas, tarjimon tekshiruvi asosida olingan.
Ishlab chiqarish usuli	XX asrning an’anaviy bosma terimi.	Dastlabdan raqamli LaTeX terimi. Sun’iy intellekt transkripsiya, dastlabki qoralamalar, kodlash va izchillikni tekshirishda yordam berdi; muhim matematik va tahririy qarorlarni Maksim Sokolov qabul qildi va ular uchun mas’uliyatni oʻz zimmasiga oldi.

Reprezentativ taqqoslashlar: zamonaviylashtirish amalda

Quyidagi misollar ataylab toʻliq emas, reprezentativ qilib tanlangan. Ular turli koʻlamdagi sezilarli tahririy qarorlarni hujjatlashtiradi; bu har bir gap oʻzgartirilganini, har bir teorema qaytadan isbotlanganini yoki ushbu maqola uchun butun asar mustaqil ravishda satrma-satr solishtirilganini anglatmaydi.

Limitlar nazariyasining boshlanishi aniq misol beradi. Ruscha I jildning 22-paragrafi oʻzgaruvchi miqdorning fizik tushunchasi bilan boshlanadi, soʻngra tartiblangan roʻyxat kiritiladi va uning qiymatlarini qabul qiluvchi oʻzgaruvchi Charles Méray izidan *varianta* deb ataladi. 23-paragrafda uning limiti odatiy epsilon sharti bilan ta’riflanadi.

2026-yilgi nashr misollarni — arifmetik va geometrik progressiyalarni, ichki chizilgan koʻpburchaklar perimetrlarini va $\sqrt{2}$ ning oʻnli yaqinlashishlarini — hamda epsilonli ta’rifni saqlaydi.

Biroq bayon zamonaviy obyekt: sonli ketma-ketlik atrofida qayta tuzilgan. Diskret va uzluksiz oʻzgaruvchilar farqlanadi, ketma-ketlik tartiblangan roʻyxat sifatida, izohda esa $x : \mathbb{N} \to \mathbb{R}$ funksiya sifatida tavsiflanadi. Limit ta’rifi ham $N = N_\varepsilon$ bogʻliqligini aniq koʻrsatgan holda kvantorli shaklda yoziladi. Tarixiy “cheksiz kichik” iborasi saqlanadi, zamonaviy oʻquvchi uchun esa “nol ketma-ketlik” atamasi va alohida nolga teng boʻlmagan hadni cheksiz kichik deb atab boʻlmasligi haqidagi ogohlantirish qoʻshiladi.

Boshlangʻich asoslar qoʻshilgan izohning kattaroq koʻlamli misolini beradi. Ruscha I jild mundarijasida kesmalarni oʻlchash haqidagi 21-paragrafdan keyin bevosita 22-paragraf va limitlar nazariyasi keladi. 2026-yilgi nashr shu ikki asl paragrafning mazmuni va tartibini saqlaydi, ammo ular orasidagi oʻtishni kengaytiradi: 21-paragrafga mos materialdan keyin va 22-paragrafga mos materialdan oldin alohida sarlavhali ikkita yangi bogʻlovchi paragraf kiritilgan. Birinchisida sanoqli va sanoqsiz toʻplamlar ta’riflanadi, $\mathbb{Z}$ va $\mathbb{Q}$ elementlari sanab chiqiladi, Kantorning diagonal argumenti orqali $(0, 1)$ ning sanoqsizligi isbotlanadi hamda $(0, 1)$ bilan $\mathbb{R}$ orasidagi biyeksiya keltiriladi. Ikkinchisida qisman va chiziqli tartiblar, gruppalar, maydonlar hamda $\mathbb{R}$ning toʻliq Arximedcha tartiblangan maydon sifatidagi qisqa zamonaviy tavsifi kiritiladi. Bu qoʻshimchalar koʻplab zamonaviy kurslarda mavjudligi nazarda tutiladigan abstrakt asoslarni ular ilk bor foydali boʻladigan ayni joyda taqdim etadi; ular Fikhtengol’tsning haqiqiy sonlarni qurishini almashtirmaydi.

Xuddi shu taqqoslash ikki xil koʻlamdagi qoʻshimchalarni koʻrsatadi. Asl II jildning 263-paragrafida aniqmas integral $\int f(x)\,dx = F(x) + C$ koʻrinishida yozilgan. Zamonaviylashtirilgan nashrda $\{F + C : C \in \mathbb{R}\}$ toʻplami sifatidagi oshkor talqin qoʻshiladi; bunda aniqmas integrallar orasidagi keyingi ayniyatlar alohida funksiyalar tengligi deb notoʻgʻri tushunilmaydi.

Kengroq misolni 23-bob beradi. Asl ruscha III jild limitning umumiy tushunchasi haqidagi oʻn toʻqqiz sahifali qoʻshimcha bilan yakunlangan (631–649-betlar, 752–762-paragraflar). Yangi nashr bu raqamlangan ketma-ketlikni va asl fikrlash yoʻnalishini toʻliq saqlab, 752- va 753-paragraflar orasiga 752a-paragrafni qoʻshadi. Ushbu tayyorlov paragrafida metrikalar, sharlar, atroflar, limit nuqtalar, topologiya va ekvivalent metrikalar kiritiladi, shuningdek ixtiyoriy topologik fazolarda ketma-ketliklar barcha limit jarayonlarini aniqlay olmasligi haqida zamonaviy izoh beriladi. Keyin saqlangan paragraflarda tartiblangan oʻzgaruvchilarning tarixiy nazariyasi qat’iy tartiblar, oldtartiblar, yoʻnaltirilgan toʻplamlar, yoʻnalganliklar va Mur–Smit yaqinlashishi, qism yoʻnalganliklar, filtrlar, Xausdorf fazolari va kompaktlikning yoʻnalganliklar yordamidagi tavsifi bilan aniq bogʻlanadi. Ayrim natijalar zamonaviy analizda kutiladigan shartlar bilan ifodalanadi: masalan, yoʻnalganlik limitining yagonaligi Xausdorf sharti bilan bogʻlanadi, bu shart boʻlmaganda esa antidiskret topologiya qarshi misol beradi. Shu tariqa bob Fikhtengol’ts tizimini saqlagan holda uni umumlashtirilgan limitlar haqidagi yanada toʻliq zamonaviy kirishgacha rivojlantiradi.

Zamonaviy belgilashlar klassik bayonda allaqachon mavjud gʻoyaga foydali nom beradigan joylarda kiritiladi. Global ekstremumlarni koʻrib chiqishda 139-paragraf $\arg\max$ va $\arg\min$ toʻplamlarining ta’riflarini qoʻshib, ekstremumga erishiladigan nuqtalar bilan ekstremal qiymatlarning oʻzini farqlaydi. Keyin 140-paragraf klassik

optimallashtirish tatbiqlarini saqlaydi va statistik misol qo‘shadi: n ta Bernulli sinovida s ta muvaffaqiyat kuzatilganda binomial o‘xshashlik funksiyasini differensiallash s/n ga teng eng katta o‘xshashlik bahosini beradi. Bu So‘zboshida bayon etilgan kengroq tahririy siyosatni ko‘rsatadi: haqiqatan eskirgan deb topilgan material olib tashlanishi, klassik usulni zamonaviy til yoki tatbiqlar bilan bog‘laydigan yangi misollar esa qo‘shilishi mumkin.

Yetti asosiy jildning barchasida ayni usul kichikroq aralashuvlarda ham namoyon bo‘ladi. Tarixiy yoki mahalliy nomlar bugungi matematikada qabul qilingan standart inglizcha terminologiya bilan almashtiriladi yoki u bilan birga beriladi; ayrim izohlarda kontekst, ogohlantirishlar, aniqlanish sohasi cheklovlari yoki tushirib qoldirilgan oraliq tushuntirishlar qo‘shiladi; ba’zi teoremalarning ifodalari va isbotlari shartlar hamda limitga o‘tishlarni aniq ko‘rsatish orqali qat’iylashtiriladi. Barcha raqamlangan formulalar qayta raqamlangan, paragraflarga havolalar jildni hisobga oluvchi tizim sifatida qayta tuzilgan va o‘zaro havolalarning butun tarmog‘i qayta yaratilgan hamda tekshirilgan. Qayta chizilgan rasmlar, giperhavolalar, xatcho‘plar va ko‘rsatkichlar bilan birga, bu o‘zgarishlar mulohazani o‘qishning o‘zini ham, uning to‘plamning boshqa qismlarida qayerda ishlatilishini tekshirish imkoniyatini ham zamonaviylashtiradi.

Manba kodini tarkibiy tekshirish zamonaviy asosiy to‘plamda 1 dan 762 gacha bo‘lgan, asl nashrdan saqlangan har bir paragraf aynan bir marta uchrashini ko‘rsatdi va ushbu ketma-ketlikda biror tushirib qoldirish aniqlanmadi; 752a-paragraf alohida raqamlangan yagona qo‘shimchadir. Bu yuqorida tavsiflangan bob va paragraflarni qayta tuzishni tasdiqlaydi. Biroq uning o‘zi So‘zboshida keltirilgan kengroq 99,9 foizlik saqlanish bahosini belgilamaydi; buning uchun satrma-satr tanqidiy kollatsiya talab etilgan bo‘lardi.

Ushbu tanlanma belgilovchi tahririy tamoyilni ko‘rsatadi. Matematika, misollar va mulohaza yo‘li tanib bo‘ladigan holda qoladi; konseptual til, belgilashlar va mahalliy izohlar esa ingliz tilida so‘zlashuvchi o‘quvchi materialni zamonaviy analiz tilida qabul qilishi uchun qayta tuziladi. Shu sababli nashr na faksimile, na so‘zma-so‘z hujjatli tarjimadir. Bu manbaga munosabati ochiq bayon etilgan, amalda foydalaniladigan zamonaviylashtirilgan nashrdir.

Mualliflik va tahririy mas’uliyat

SHAXS YOKI NASHRIYOT MARKASI	VAZIFA	ISH KOʻLAMI
G. M. Fikhtengol’ts	Asl asar muallifi	Toʻliq *Kurs* tarjima qilingan va zamonaviylashtirilgan 1–7-jildlarning asosiy muallifi.
Maksim Sokolov	Tarjimon va muharrir	Inglizcha tarjima, tahririy ish, matematik tekshiruv, sahifalash, dizayn hamda 1–7-jildlar uchun yakuniy mas’uliyat.
N. M. Günter va R. O. Kuzmin	8-jild manbalari mualliflari	Qoʻshimcha jild uchun mashqlar tanlab olingan klassik masalalar toʻplamlarining mualliflari. 8-jild Fikhtengol’tsning asl *Kurs*iga kirmaydi.
Maksim Sokolov	8-jild tarjimoni va muharriri	Tanlash, tarjima qilish, qayta tuzish, moslashtirish, asosiy jildlar bilan muvofiqlashtirish va sahifalash.
Maxergon School	Nashriyot	2026-yilgi inglizcha nashrning noshiri va nashriyot markasi.

Sun’iy intellekt dastlabki qoralamalar, transkripsiya, LaTeXda kodlash, oʻzaro havolalarni hamda izchillikni tekshirish va boshqa takroriy vazifalar uchun texnik vosita sifatida ishlatilgan. U tarjima ma’nosini, isbotning toʻgʻriligini, nashr tuzilishini yoki qoʻshimcha va qisqartmalar mazmunini belgilamagan. Quyidagi toʻliq Soʻzboshida tushuntirilganidek, mohiyatga doir qarorlar va mas’uliyat tarjimon va muharrir zimmasida qoladi.

7+1 jildli to‘plam arxitekturasi

JILD	NOMI	BOBLAR	ISBN
1	*Haqiqiy sonlar, limitlar va differensial hisob*	1–5	978-1-7380649-3-9
2	*Ko‘p o‘zgaruvchili funksiyalarning differensial hisobi va geometriya*	6–9	978-1-7380649-4-6
3	*Integral hisob usullari va tatbiqlari*	10–12	978-1-7380649-5-3
4	*Sonli va funksional qatorlar*	13–14	978-1-7380649-6-0
5	*Xosmas integrallar va parametrga bog‘liq integrallar*	15–16	978-1-7380649-7-7
6	*Egri chiziqli, sirt va karrali integrallar*	17–20	978-1-0679668-1-2
7	*Furye qatorlari, integrallari va almashtirishlari*	21–23	978-1-7380649-9-1
8	*Mashqlar* (qo‘shimcha jild)	jild ichidagi 1–9	978-1-0679668-0-5

Quyidagi to‘liq So‘zboshidagi boblar tavsifi ketma-ketlik haqiqiy sonlar va limitlardan bir va ko‘p o‘zgaruvchili funksiyalarning differensial hisobiga; aniqmas, aniq, xosmas va parametrga bog‘liq integrallashga; qatorlarga; egri chiziqli, sirt va karrali integrallashga; Furye analiziga; hamda yo‘naltirilgan tartiblar, yo‘nalganliklar, filtrlar va umumlashtirilgan yuqori hamda quyi limitlardan foydalanadigan limitlarning umumiy nazariyasiga qanday o‘tishini ko‘rsatadi.

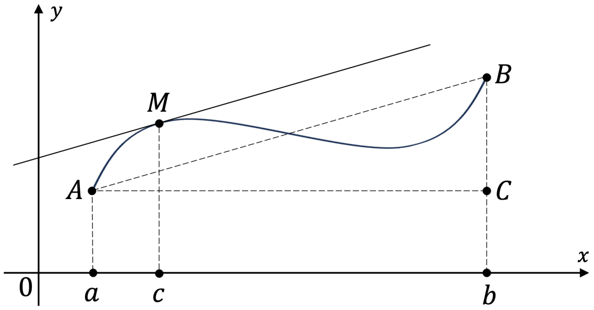
Qo‘shimcha mashqlar jildi haqida batafsil

8-jild Fikhtengol’tsning nazariy bayoni davomi emas, balki muvofiqlashtirilgan amaliy mashqlar to‘plamidir. Har bir paragrafda asosiy jildlarning tegishli boblariga havolalar berilgan. Asosiy bayon doirasidan tashqariga chiqadigan masalalar qo‘shimcha material sifatida belgilangan va ularni yechish uchun zarur bo‘lgan mahalliy ta’rif yoki formulalar bilan ta’minlangan. Barcha 2798 ta mashq uchun javoblar berilgan; bular javoblar kaliti bo‘lib, har bir holda to‘liq batafsil yechim borligi haqidagi da’vo emas.

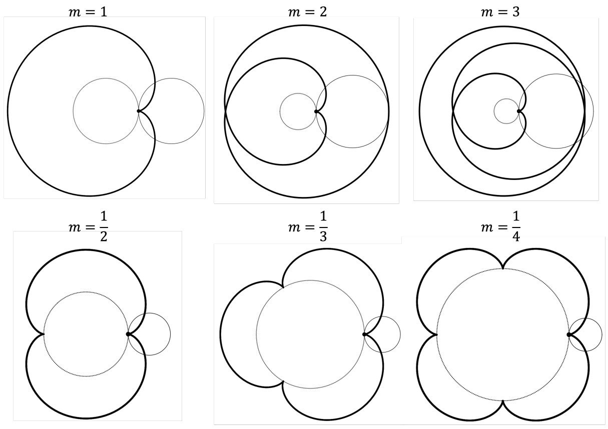
BOB	MAVZU	MASHQLAR
1	Limitlar	168
2	Differensiallash	417
3	Differensial hisobning analizga tatbiqlari	429
4	Aniqmas integrallar	460
5	Aniq integrallar va ularning tatbiqlari	206
6	Karrali, egri chiziqli va sirt integrallari	365
7	Aniq integrallarning ilg‘or usullari	414
8	Cheksiz qatorlar	234
9	Sonli integrallash va qatorlar usullari	105
	Jami	**2798**

Qayta yaratilgan matematik grafika

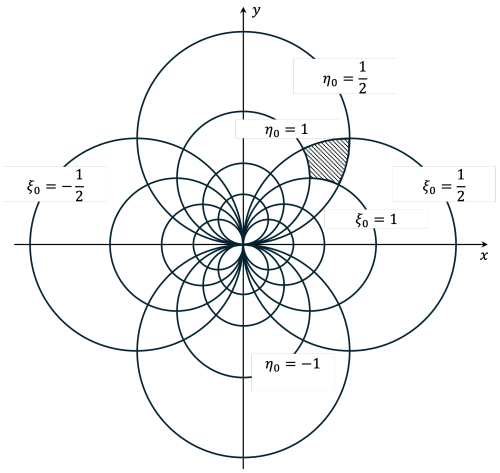
Asl illyustratsiyalar skan ko‘rinishida kiritilmagan. Chiziqlar qalinligi, yozuvlar, aniqlik va tipografik uyg‘unlik bir xil bo‘lishi uchun ular matematik mazmuni asosida qayta yaratilgan. Keyingi ikki sahifadagi yetti misol differensial hisob asoslaridan fazoviy geometriya, sirt integrallash, issiqlik uzatilishi, Furye analizi va muhandislik tatbiqlarigacha bo‘lgan materialni qamrab oladi. Ikkinchi illyustratsiya sahifasida to‘plamning turli qismlaridan olingan murakkabroq, ko‘p tarkibli chizmalar ataylab ustun qo‘yilgan.



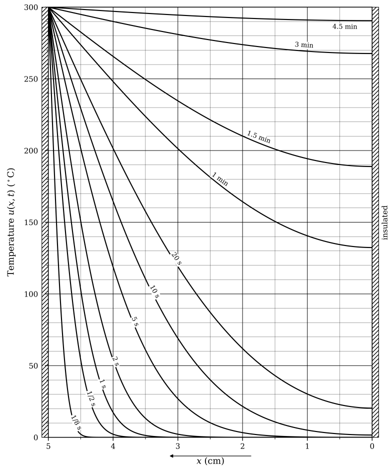
A. Lagranjning o‘rta qiymat haqidagi teoremasining geometrik talqini (1-jild).



B. Epitsikloidalar oilasi (2-jild).

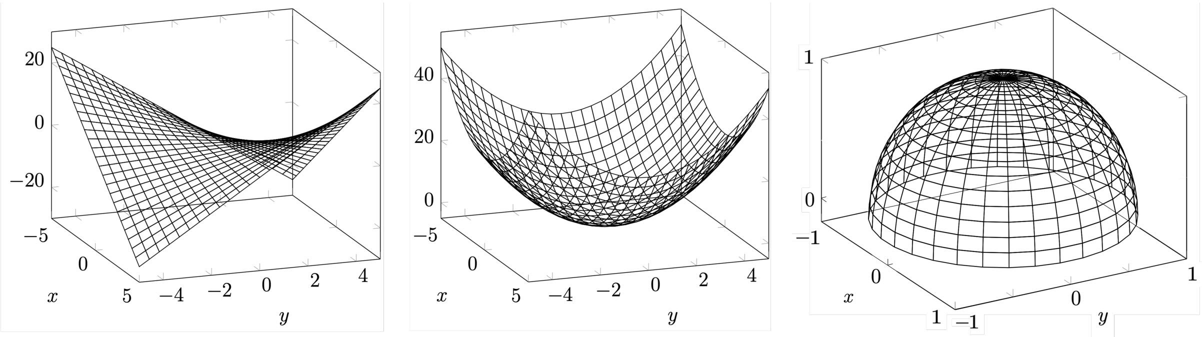


C. O‘zgaruvchilarni almashtirish misolidagi koordinata chiziqlari (6-jild).

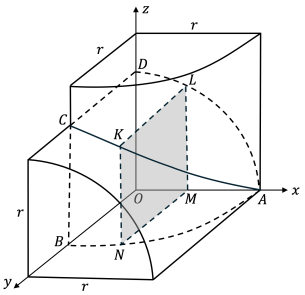


D. Furye qatori yordamida issiqlik o‘tkazuvchanligi masalasi yechimidagi temperatura profillari (7-jild).

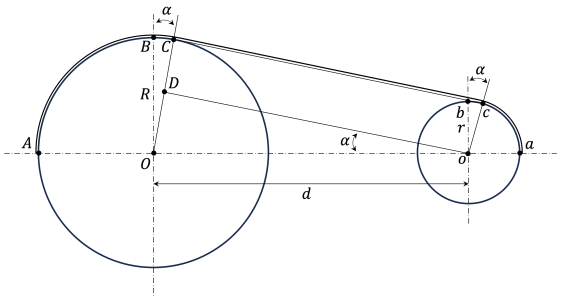
Rasm 1: *Zamonaviylashtirilgan nashr uchun qayta yaratilgan reprezentativ chizmalar.*



F. Ikki oʻzgaruvchili funksiyalarning uchta fazoviy grafigi: giperbolik paraboloid, aylanish paraboloidi va yarim sfera (2-jild).



E. Perpendikulyar silindrlar hosil qilgan Shteynmets jismining bir oktanti (3-jild).



H. Muhandislik yaqinlashuvida turli oʻlchamli shkivlardagi tasma geometriyasi (1-jild).

Rasm 2: *Fazoviy geometriya, karrali integrallash va muhandislik mexanikasidan murakkabroq misollar.*

To‘plamdan qanday foydalanish mumkin

- **Asosiy kurs yoki mustaqil o‘rganish darsligi sifatida.** Bayon qat’iy va har tomonlama; motivatsiya, oraliq mulohazalar, misollar va geometrik talqin ixchamroq bayonlar uchun odatiy bo‘lmagan ko‘lamda berilgan.
- **Qisqa zamonaviy analiz darsligiga qo‘shimcha sifatida.** Rudin, Zorich yoki boshqa ixcham bayon qilingan matndan foydalanayotgan o‘quvchi batafsil hisoblashlar, chizmalar, misollar va ayni g‘oyalarga eltuvchi muqobil yo‘llar uchun Fikhtengol’tsga murojaat qilishi mumkin.
- **Ma’lumotnoma sifatida.** Yetti jildga mavzuli bo‘linish va qayta yaratilgan o‘zaro havolalar tizimi asl uch jildli to‘plamning barchasini yonida saqlamasdan alohida mavzuga murojaat qilish imkonini beradi.
- **Mashq qilish uchun.** 8-jild asosiy jildlarning belgilashlari va ketma-ketligiga amal qiladi; bu nazariy bobdan bevosita murakkabligi bo‘yicha tuzilgan katta masalalar to‘plamiga, so‘ngra javoblarga o‘tish imkonini beradi.

Tushunarlilikni elementarlik bilan adashtirmaslik kerak. To‘plam murakkab matematikani uning talablarini pasaytirmagan holda ravshan tushuntirish uchun yozilgan. U jiddiy bakalavriat va magistratura talabalariga, o‘qituvchilarga, matematiklarga hamda analizning keng klassik bayonini izlayotgan mustaqil o‘quvchilarga eng mos keladi.

Huquqlar, hududlar va foydalanish imkoniyati

Nashrning 2026-yil iyuldagi hududiy bildirishnomasida uning asosida yotgan ruscha asarlar Kanada, Yaponiya, Yangi Zelandiya, Hindiston, Janubiy Afrika, Gonkong maxsus ma’muriy hududi va Koreya Respublikasida jamoat mulki ekani ko‘rsatilgan hamda to‘liq 7+1 jildli nashr ushbu yurisdiksiyalarda tarqatish uchun mo‘ljallangani bildirilgan. Bu bildirishnoma quyidagi birlamchi matnning har ikki bo‘limida so‘zma-so‘z qayta keltirilgan.

2026-yilgi inglizcha tarjima, moslashtirish, zamonaviylashtirish, tahririy material, sahifalash, chizmalar va dizaynga bo‘lgan mualliflik huquqi alohida ravishda Maksim Sokolov va Maxergon Schoolga tegishlidir. Asl asarning muayyan yurisdiksiyada jamoat mulki bo‘lishi ushbu yangi inglizcha nashrni jamoat mulkiga aylantirmaydi. Mazkur maqola loyihani xalqaro auditoriyaga tavsiflaydi; to‘liq kitoblardan foydalanish imkoniyati hududiy bildirishnoma va amaldagi qonun bilan belgilanadi. Tarqatish mumkin bo‘lgan joylarda ruxsat etilgan nashrlarni aniqlash uchun o‘quvchilar yuqoridagi ISBN jadvalidan foydalanishlari mumkin.

Qo‘shimcha hududlar uchun zarur huquqlar qonuniy ravishda olingach, jildlar u yerlarda vakolatli kanallar orqali taqdim etiladi. Huquqiy ruxsat jarayoni tugamaguncha biror hududda mavjudlik nazarda tutilmaydi.

II QISM

Tarjimon so‘zboshisining to‘liq matni

1-jilddan to‘liq qayta keltirilgan

So‘zboshi matni va izohlar qisqartirilmasdan qayta keltirilgan. Sakkiz jildning mazmuni biror muayyan jildga xos yorliq yoki ramkasiz, butun loyiha uchun neytral ro‘yxat sifatida taqdim etilgan.

Tarjimon so‘zboshisi

“The Grand Calculus” haqida

Hozir kitobxon e’tiboriga havola etilayotgan yetti jildli *The Grand Calculus* to‘plami G. M. Fikhtengol’tsning uch jildli durdona asari — *Differensial va integral hisob kurs*ining (bundan buyon — *Kurs*) to‘liq zamonaviylashtirilgan inglizcha tarjimasidir[7]. Nashr bir vaqtning o‘zida ikki vazifani bajaradi. U *Kurs*ni to‘liq holda ingliz tilida so‘zlashuvchi kitobxonlarga taqdim etadi va asarni zamonaviy matematika ta’limiga to‘liq mos shaklda bayon qiladi. Birinchi vazifa tarjima, ikkinchisi esa zamonaviylashtirish orqali amalga oshirildi. Ularning hech biri asl asarni qisqartirish yoki soddalashtirish hisobiga bajarilmadi. Hozirgi shaklida yetti asosiy jild qariyb 2 400 sahifani tashkil etadi (bunga taxminan 500 sahifalik sakkizinchi qo‘shimcha jild ham qo‘shiladi). *The Grand Calculus* asl asarning ko‘lami, mazmuni, chuqurligi, g‘oyalar rivoji, isbotlari, misollari va o‘ziga xos bayon uslubini saqlab qoladi. Bayon, belgilashlar, materialning tashkil etilishi, illyustratsiyalar va o‘zaro havolalar tizimi asarni differensial va integral hisobni bayon qilishning zamonaviy standartlariga moslashtirish uchun yangilandi.

Bu zamonaviylashtirish hech qachon o‘z foydasini yo‘qotmagan asarga tayanadi. Rus tilidagi *Kurs* chop etilganidan yetmish besh yildan ortiq vaqt o‘tgan bo‘lsa-da, undan hanuz darslik va ma’lumotnoma sifatida faol foydalaniladi; bu, ehtimol, asarning bardavom matematik va pedagogik qudratining eng ishonchli dalilidir. Biroq, ajablanarlisi shundaki, *Kurs* ilgari hech qachon to‘liq inglizcha tarjimada nashr etilmagan. Shu bois uni ingliz tilida so‘zlashuvchi talabalar va o‘qituvchilarga ochish uchun tarjima zarur edi. Zamonaviylashtirish ham xuddi shunday zarur edi: ayrim jihatlar muqarrar ravishda qayta ko‘rib chiqishni talab qilardi.

*Kurs*ning rus tilidagi dastlabki uch jildi *The Grand Calculus*ning yetti asosiy jildi shaklida qayta tashkil etildi. Bu yetti jildning chegaralari mavzular tabiatidan kelib chiqib belgilandi; natijada har bir jild o‘qish, o‘qitish va ma’lumotnoma sifatida foydalanish uchun qulay bo‘ldi. Shakl o‘zgardi, ammo asarning matematik mohiyati o‘zgarmadi.

*The Grand Calculus*ning yetti asosiy jildiga butunlay masala va mashqlarga bag‘ishlangan sakkizinchi qo‘shimcha jild hamroh bo‘ladi (unda 2 798 ta mashq mavjud). Fikhtengol’tsning matematik analiz bayonini taqdim etuvchi dastlabki yetti jilddan farqli o‘laroq, ushbu qo‘shimcha jild Günther va Kuzminning mashhur masalalar to‘plamlariga asoslangan; ulardagi puxta darajalangan va matematik mazmunga boy mashqlar analizni o‘rganuvchilarning bir necha avlodi uchun klassik manbaga aylangan. Masalalar *The Grand Calculus*ning barcha jildlarida qabul qilingan belgilashlar, terminologiya va mavzular ketma-ketligiga mos ravishda tanlandi, tarjima qilindi, qayta tartiblandi va moslashtirildi.

[7] Aniqrog‘i, bu “7 + 1” jildli to‘plamdir: Fikhtengol’tsning *Kurs*ining to‘liq tarjimasi va zamonaviylashtirilgan nashrini tashkil etuvchi yetti asosiy jild hamda Günther va Kuzminning klassik masalalar to‘plamlaridan puxta tanlab olinib, moslashtirilgan mashqlar jamlangan sakkizinchi qo‘shimcha jild. Batafsilroq izoh So‘zboshining keyingi qismida beriladi.

Asl *Kurs* va uning merosi

Fikhtengol’ts matematik analizga oid ikkita yirik darslik yozgan: toʻliq uch jildli *Kurs* va qisqaroq ikki jildli *Matematik analiz asoslari*. Rus tilida soʻzlashuvchi talabalarning bir necha avlodi kattaroq asarni qisqaroq darslikdan farqlash uchun norasmiy ravishda “Katta Fikhtengol’ts” (*Bol’shoi Fikhtengol’ts*) deb atagan. *The Grand Calculus* nomi ushbu an’anaviy atamani ingliz tiliga olib oʻtadi va mazkur nashrni aynan toʻliq uch jildli asar bilan bogʻlaydi.

*Kurs*ning nufuzi anchadan beri keng e’tirof etilgan. L. Kantorovich va I. Natanson uni[8] “…toʻliqligi, qat’iyligi, ravshanligi va adabiy mahorati jihatidan jahon adabiyotidagi matematik analizning eng yaxshi bayonlaridan biri” deb ta’riflagan.

S. Demidov va S. Petrova shunday yozgan[9]: “…koʻp marta nashr etilgan ushbu uch jildli asar matematiklarning kitob javonlarida faxrli oʻrin egallaydi: ular analizning turli mavzularidagi nozik jihatlarni anglash yoki shunchaki ularni xotirada yangilash, koʻpincha esa shu paytgacha qiziqish doirasining chekkasida qolgan masalalarni chuqurroq oʻrganish uchun unga murojaat qiladilar”.

Kurs koʻplab tillarga tarjima qilindi va koʻplab mamlakatlarda talabalarning bir necha avlodi undan ta’lim oldi. U bugun ham shunchaki tarixiy klassika sifatida emas, balki amaliy darslik va ma’lumotnoma sifatida, koʻpincha boshqa kitoblar bilan birga qoʻllanadi. Uning umrboqiyligi qat’iylik, toʻliqlik, geometrik intuitsiya, misol va illyustratsiyalarning moʻlligi hamda sabrli, samimiy bayon uslubining noyob uygʻunligiga asoslanadi. Fikhtengol’ts ixchamroq matnlar koʻpincha kitobxonning oʻziga qoldiradigan motivatsiyalar va oraliq mulohazalarni beradi. Natijada asar matematik jihatdan salmoqli boʻlsa-da, gʻayrioddiy darajada oson oʻqiladi; uning eng yaxshi qismlarida mavzuning uzluksiz rivoji kitobga matematik roman yaxlitligini beradi.

Yuqorida qayd etilganidek, ushbu nashrgacha toʻliq *Kurs* ingliz tilida hech qachon mavjud boʻlmagan. Fikhtengol’tsning qisqaroq *Matematik analiz asoslari* asari ingliz tilida chiqqan, ammo u sezilarli darajada qisqartirilgan va mohiyatan boshqa asardir. *The Grand Calculus* ana shu uzoq yillik boʻshliqni toʻldiradi.

Foydalanish boʻyicha tavsiyalar

Fikhtengol’ts bayonining tushunarliligini elementar yoki boshlangʻich darajadagi yondashuv deb qabul qilmaslik kerak. Asar qat’iy, keng qamrovli va talabchandir. Unga ergashish osonroq, chunki u kamroq talab qilgani uchun emas, koʻproq tushuntirgani uchundir. *The Grand Calculus* asosiy darslik boʻlish uchun yetarlicha salmoqli, biroq uning eng katta afzalliklaridan biri zamonaviy asosiy darslikka, ayniqsa bayoni ixcham yoki abstrakt boʻlgan darslikka qoʻshimcha manba sifatida namoyon boʻladi.

Uni Walter Rudinning *Principles of Mathematical Analysis*[10] kitobi yoki V. A. Zorichning ikki jildli *Mathematical Analysis* asari bilan birga oʻrganish ayniqsa

[8] L. V. Kantorovich va I. P. Natanson, “Grigorii Mikhailovich Fikhtengol’ts”, *Russian Mathematical Surveys*, 14:5(89) (1959), 123–128 (rus tilida).

[9] S. S. Demidov va S. S. Petrova, “G. M. Fikhtengol’ts and the Teaching of Mathematical Analysis in Russia during the First Half of the Twentieth Century”, *Chebyshevskii Sbornik*, 20:3 (2019), 437–452 (rus tilida).

[10] W. Rudin, *Principles of Mathematical Analysis*, 3-nashr (McGraw–Hill, 1976).

tabiiydir.[11] Har ikkala darslik analizni zamonaviy, qat’iy va konseptual jihatdan yaxlit nuqtayi nazardan bayon qiladi, biroq ularning abstrakt va tejamkor uslubi birinchi oʻqishda qiyinchilik tugʻdirishi mumkin. Fikhtengol’ts nazariyani amalda koʻrish imkonini beradigan batafsil hisoblashlar, chizmalar, motivatsiyalar, koʻplab misollar va oraliq qadamlarni taqdim etadi.

Qoʻshimcha mashq orqali bilimlarini mustahkamlashni istagan talabalar uchun eng tabiiy yordamchi manba *The Grand Calculus*ning sakkizinchi jildi — yetti jildli asosiy asarning belgilashlari, terminologiyasi va oʻzaro havolalar tizimiga mos ravishda tuzilgan maxsus masalalar toʻplamidir. Yana koʻproq mashq izlayotgan kitobxonlar ikkita klassik manbani ham ayniqsa qimmatli deb topadilar: B. P. Demidovichning *Problems in Mathematical Analysis*[12] asari va W. J. Kaczor hamda M. T. Nowakning uch jildli *Problems in Mathematical Analysis* asari.[13] Bu asarlar birgalikda mazkur nashrni nihoyatda yaxshi toʻldiruvchi katta mashqlar majmuasini beradi.

Tarjimaga yondashuv

Klassik matematik asarni tarjima qilish maqsadni tanlashni talab etadi.

Asl matnning ifodalari va qoidalarini imkon qadar aniq saqlovchi hujjatli tarjima tayyorlash mumkin. Bunday tarjima tarixiy va hujjatli qimmatga ega, biroq u zamonaviy kitobxonlar uchun toʻsiqqa aylangan boʻlishi mumkin boʻlgan terminologiya, belgilashlar, tuzilish va bayon odatlarini ham saqlashi kerak boʻladi.

Muqobil yoʻl — asarning matematik mazmuni, tuzilishi va mualliflik ruhini saqlagan holda, unga zamonaviy matematik ingliz tilida soʻzlash imkonini berishdir.

The Grand Calculus ikkinchi yondashuvga amal qiladi. Bu soʻzma-soʻz yoki satrma-satr tarjima emas. Agar soʻzma-soʻz ifoda begona eshitilsa, matematik mazmunni xiralashtirsa yoki endi foydali vazifani bajarmaydigan qoidalarni takrorlasa, u saqlanmadi. Shu bilan birga, zamonaviylashtirish qat’iy tamoyilga boʻysundirildi: u asarni soddalashtirmasdan yoki qisqartirmasdan yaxshilashi lozim. Asl *Kurs* hal qiluvchi manba boʻlib qoladi.

Har bir oʻzgartirilgan yoki qoʻshilgan parchani belgilab, kitobxonga asl matnni har bir tahririy aralashuvdan ajratish imkonini berish ham asosli muqobil yoʻl boʻlar edi. Men bu usulni koʻrib chiqdim, ammo uni qoʻllamadim. Zamonaviylashtirish butun asar boʻylab — ifodalash, terminologiya, belgilashlar, raqamlash, chizmalar, oʻzaro havolalar, izohlar va ayrim qoʻshimchalarda — amalga oshirilgan. Har bir holatni alohida belgilash matematik bayon oqimini sahifama-sahifa buzib, amalda foydalaniladigan darslikni koʻp qatlamli tanqidiy nashrga aylantirgan boʻlar edi. Shu sababli inglizcha matn yagona, yaxlit butunlik sifatida taqdim etiladi. Fikhtengol’tsning

[11] V. A. Zorich, *Mathematical Analysis I*, ingliz tilidagi 2-nashr, Roger Cooke va Octavio Paniagua Taboada tarjimasi, Universitext (Springer, 2015); hamda *Mathematical Analysis II*, ingliz tilidagi 2-nashr, Roger Cooke va Octavio Paniagua Taboada tarjimasi, Universitext (Springer, 2016).

[12] B. P. Demidovich, *Problems in Mathematical Analysis*, rus tilidan G. Yankovsky tarjimasi (Mir Publishers, Moskva, 1970).

[13] W. J. Kaczor va M. T. Nowak, *Problems in Mathematical Analysis I: Real Numbers, Sequences and Series*, Student Mathematical Library, 4-jild (American Mathematical Society, 2000); *Problems in Mathematical Analysis II: Continuity and Differentiation*, Student Mathematical Library, 12-jild (American Mathematical Society, 2001); *Problems in Mathematical Analysis III: Integration*, Student Mathematical Library, 35-jild (American Mathematical Society, 2003).

asl asari yetti asosiy jildning barchasida belgilovchi manba boʻlib qoladi, biroq tarjima va zamonaviylashtirish tipografik jihatdan ajratilmagan.

Zamonaviylashtirish koʻlami

Quyidagi muhokama *The Grand Calculus*ning yetti asosiy jildini tashkil etuvchi Fikhtengolʼtsning *Kurs*ining zamonaviylashtirilishiga taalluqlidir.

Asosiy qoida qisqartirish emas, saqlash edi. Bu qisqartirilgan nashr emas. Rus tilidagi asl matn bilan tuzilmaviy taqqoslash asl materialning taxminan 99,9% i saqlanganini koʻrsatadi. Gʻoyalar ketma-ketligi, asosiy isbotlar, misollar va asarga xos chuqurlik saqlab qolindi. Faqat haqiqatan eskirgan material olib tashlandi. Qoʻshimchalar mulohazani ravshanlashtiradigan, nazarda tutilgan bogʻlanishni ochiq koʻrsatadigan, bayondagi qiyinchilikni bartaraf etadigan yoki yondashuvni zamonaviy terminologiya, belgilashlar va pedagogikaga moslashtiradigan joylarda kiritildi. Internet forumlarida kitobxonlar va matematiklar yillar davomida bildirgan mulohazalar ham hisobga olindi. Natija aksariyat jihatdan Fikhtengolʼts asari boʻlib qoladi; qoʻshilgan material asl matnni siqib chiqarmaydi, balki uni qoʻllab-quvvatlaydi.

*Kurs*ning yetti jildli tashkil etilishi mexanik emas, mavzuviydir. Qulayroq yoʻnaltirish uchun paragraflarni raqamlash tizimi qayta qurildi. Barcha raqamlangan formulalar zamonaviy standartga muvofiq qayta raqamlandi, oʻzaro havolalarning butun tarmogʻi esa qayta tuzilib, tekshirildi. Men grafiklar, diagrammalar va illyustratsiyalarni asl asarning matematik mazmuni asosida zamonaviy grafik texnologiyalar yordamida qayta chizdim. Eski tasvirlar shunchaki skanerlanmadi: ular zamonaviy raqamli nashr uchun qayta yaratildi. Terminologiya va belgilashlar birxillashtirildi, tipografik bezak esa uzoq vaqt davomida qulay oʻqish uchun ishlab chiqildi.

Asl asar eskirgan joylarda bu zamonaviylashtirish keng koʻlamli, boshqa joylarda esa ataylab cheklangandir.

Texnologiya va tahririy masʼuliyat

Sunʼiy intellekt (SI) sohasidagi inqilob bunday koʻlamdagi loyihani bitta tarjimon amalga oshirishi mumkin boʻlgan ishga aylantirdi va meni uni boshlash vaqti kelganiga ishontirdi. SI texnik vosita sifatida ajralmas ahamiyat kasb etdi: u dastlabki qoralamalar, transkripsiya va LaTeXda kodlash, oʻzaro havolalar hamda izchillikni tekshirish va boshqa koʻplab takroriy vazifalarda yordamchi boʻldi. Bu vositalarsiz bir kishi toʻliq nashrni ayni shaklda tayyorlashi amalda mumkin boʻlmas edi.

Biroq SI matematik yoki tahririy mulohazaning oʻrnini bosmadi. Uning yordamiga qaramay, nashr butun materialni koʻrib chiqish, tuzatish, birlashtirish, qayta yozish, tekshirish va uygʻunlashtirish uchun uch yil davom etgan izchil, deyarli har kungi inson mehnatini talab qildi. Maʼno, terminologiya, isbot, tashkil etish, qoʻshish, chiqarib tashlash va taqdimotga doir har bir muhim qarorni men qabul qildim. Har bir bosqichni insonning matematik eʼtibori boshqardi va yakuniy matn uchun masʼuliyat menga tegishlidir.

Hududiy mavjudlik

2026-yil iyul holatiga koʻra, ushbu “$7 + 1$” jildli nashr asoslangan rus tilidagi asarlar — yetti asosiy jildni tashkil etuvchi Fikhtengolʼtsning *Kurs*i va sakkizinchi qoʻshimcha

jildni tashkil etuvchi Günther–Kuzmin masalalar toʻplamlari — Kanada, Yaponiya, Yangi Zelandiya, Hindiston, Janubiy Afrika, Gonkong maxsus maʼmuriy hududi va Koreya Respublikasida jamoat mulki hisoblanadi. Shunga muvofiq, *The Grand Calculus*ning toʻliq “$7 + 1$” jildli nashri hozirda yuqorida sanab oʻtilgan yurisdiksiyalarda tarqatish uchun moʻljallangan.

Minnatdorchilik

Professorlar Svetlana Nekhai (Seneca Polytechnic) va Almaz Butaevga (University of the Fraser Valley) chuqur oʻylangan fikr-mulohazalari, qimmatli takliflari va professional qarashlari uchun chin dildan minnatdorman.

Maksim Sokolov
Toronto, Kanada
2026-yil iyul.

Sakkiz jildning mazmuni

“$7+1$” jildli tuzilma *Kurs* mavzularining rivojiga amal qiladi:

1-jild [1–5-boblar]

1-bob. Haqiqiy sonlar. Ratsional va irratsional sonlardan boshlab haqiqiy sonlar tizimi, jumladan tartib, arifmetik amallar, to‘liqlik xossalari va o‘nli tasvirlar bayon qilinadi.

2-bob. Limitlar nazariyasi. Ketma-ketliklar va limitlar, limitlar qonunlari, monoton yaqinlashish, qismiy ketma-ketliklar va Bolzano–Koshi nazariyasi kiritiladi.

3-bob. Bir o‘zgaruvchili funksiyalar. Funksiyalar, funksiyalarning limitlari, cheksiz kichik va cheksiz katta miqdorlar, uzluksizlik, uzilishlar hamda uzluksiz funksiyalarning asosiy xossalari bayon qilinadi.

4-bob. Hosilalar va differensiallar. Hosila va differensiallar, asosiy o‘rta qiymat teoremalari, yuqori tartibli hosilalar, Teylor formulasi va interpolyatsiya kiritiladi.

5-bob. Funksiyalarni hosilalar yordamida tekshirish. Hosilalar monotonlik, ekstremumlar, qavariqlik, grafik shakli, aniqmasliklar va tenglamalarning taqribiy yechimlarini tekshirishda qo‘llanadi.

2-jild [6–9-boblar]

6-bob. Ko‘p o‘zgaruvchili funksiyalar. Ko‘p o‘zgaruvchili funksiyalar uchun limitlar, uzluksizlik, xususiy hosilalar, differensiallar, yuqori tartibli hosilalar va ekstremumlar bayon qilinadi.

7-bob. Funksional determinantlar va ularning tatbiqlari. Yakobianlar va funksional determinantlar, oshkormas va teskari funksiyalar hamda o‘zgaruvchilarni almashtirish o‘rganiladi.

8-bob. Differensial hisobning geometriyaga tatbiqlari. Differensial hisob egri chiziqlar va sirtlarga, jumladan urinmalar, urinma tekisliklar, urinish, yoy uzunligi va egrilikni o‘rganishga tatbiq etiladi.

9-bob. Funksiyalarni davom ettirish. Funksiyalarni intervallar va tekislik sohalaridan silliq davom ettirish, jumladan chegaradagi regulyarlik va davom ettirish teoremalarining tatbiqlari bayon qilinadi.

3-jild [10–12-boblar]

10-bob. Aniqmas integral. Ratsional, radikalli, trigonometrik, ko‘rsatkichli va elliptik ifodalarni aniqmas integrallash usullari taqdim etiladi.

11-bob. Aniq integral. Aniq integral quriladi, uning asosiy xossalari isbotlanadi, hisoblash va almashtirish usullari ishlab chiqiladi hamda sonli kvadratura kiritiladi.

12-bob. Integral hisobning tatbiqlari. Integrallash yoy uzunligi, yuza, hajm, mexanika, fizika, muhandislik va elementar differensial tenglamalarga tatbiq etiladi.

4-jild [13–14-boblar]

13-bob. Oʻzgarmas hadli cheksiz qatorlar. Sonli qatorlar, ikki karrali qatorlar, cheksiz koʻpaytmalar, funksiyalarni qatorlarga yoyish, taqriblar va yigʻindilash usullari uchun yaqinlashish nazariyasi bayon qilinadi.

14-bob. Funksional ketma-ketliklar va qatorlar. Funksiyalar ketma-ketliklari va qatorlari, tekis yaqinlashish, darajali qatorlar, elementar kompleks funksiyalar va asimptotik qatorlar oʻrganiladi.

5-jild [15–16-boblar]

15-bob. Xosmas integrallar. Chegaralanmagan oraliqlardagi va chegaralanmagan integral osti funksiyali xosmas integrallar, shuningdek yaqinlashish alomatlari, almashtirishlar va taqriblar bayon qilinadi.

16-bob. Parametrga bogʻliq integrallar. Parametrga bogʻliq integrallar, tekis yaqinlashish, integral belgisi ostida differensiallash va integrallash hamda Beta va Gamma integrallari oʻrganiladi.

6-jild [17–20-boblar]

17-bob. Egri chiziqli integrallar va Stiltes integrali. Har ikki turdagi egri chiziqli integrallar, yoʻlga bogʻliq boʻlmaslik va potensiallar, oʻzgarishi chegaralangan funksiyalar hamda Stiltes integrali bayon qilinadi.

18-bob. Ikki karrali integrallar. Ikki karrali integrallar, takroriy integrallash, Grin formulasi, oʻzgaruvchilarni almashtirish va xosmas ikki karrali integrallar bayon qilinadi.

19-bob. Sirt yuzi va sirt integrallari. Ikki tomonli sirtlar, sirt yuzi hamda birinchi va ikkinchi tur sirt integrallari koʻrib chiqiladi.

20-bob. Uch karrali va karrali integrallar. Uch karrali va karrali integrallar, Gauss–Ostrogradskiy teoremasi, oʻzgaruvchilarni almashtirish va vektor analiz elementlari bayon qilinadi.

7-jild [21–23-boblar]

21-bob. Furye qatorlari. Furye koeffitsiyentlari va qatorlari, yaqinlashish va taqriblash, Furye integrallari va almashtirishlari hamda differensial tenglamalar va garmonik analizga tatbiqlar kiritiladi.

22-bob. Furye qatorlari (davomi). Furye nazariyasi toʻliqlik, oʻrta kvadratik yaqinlashtirish, yigʻindilash usullari, hadma-had amallar, yagonalik va Dirixle masalasi bilan davom ettiriladi.

23-bob. Limitlarning umumiy nazariyasi. Limitlar yoʻnaltirilgan toʻplamlar va yoʻnalganliklar yordamida qayta ifodalanadi; qism yoʻnalganliklar, limit qiymatlari, filtrlar hamda umumlashtirilgan yuqori va quyi limitlar koʻrib chiqiladi.

8-jild [qo‘shimcha jildning 1–9-boblari]

Differensial va integral hisob bo‘yicha javobli mashqlar.

III QISM

8-jildga kirishning to‘liq matni

Qo‘shimcha mashqlar jildidan to‘liq qayta keltirilgan

8-jildga kirish

Qo‘shimcha masalalar jildi

*The Grand Calculus*ning dastlabki yetti jildi G. M. Fikhtengol’tsning *Differensial va integral hisob kursi*ning to‘liq zamonaviylashtirilgan inglizcha tarjimasini tashkil etadi. Ushbu sakkizinchi jild ularga amaliy qo‘shimcha bo‘lib xizmat qiladi. Uning 2798 ta mashqi N. M. Günter va R. O. Kuzminning klassik masalalar to‘plamlaridan tanlangan va moslashtirilgan; maqsad o‘quvchilarga nazariyani mustahkamlash, texnik ravonlikni rivojlantirish va matematik analizning asosiy usullarini qay darajada egallaganini sinash imkonini berishdir.

Ushbu jild Fikhtengol’tsning tizimli nazariy bayonini davom ettirmaydi va uning asl *Kurs*iga kirmaydi. Aksincha, u yetti jildli asarning uzviy qo‘shimchasi sifatida tuzilgan. Shu sababli tanlov, ifodalar, belgilashlar, terminologiya, mavzular tartibi va takrorlash havolalari butun jild bo‘ylab shu asar bilan muvofiqlashtirilgan.

Jildning tuzilishi

Masalalar limitlar va differensiallashdan boshlanib, integrallash, karrali va vektor integrallash, ilg‘or integral va Furye usullari, cheksiz qatorlar, sonli va asimptotik usullargacha boradigan to‘qqiz bobda joylashtirilgan. Har bir paragraf uning masalalarida qo‘llanadigan nazariya bayon etilgan asosiy asarning jild va boblarini ko‘rsatuvchi qisqa takrorlash qaydi bilan boshlanadi. O‘quvchi paragraf ustida ishlashdan oldin shu boblarga murojaat qilishi yoki usul yoxud shart esdan chiqqan bo‘lsa, ularga qaytishi lozim.

Ayrim mashqlar 1–7-jildlarda bayon etilgan nazariyani ataylab kengaytiradi. Ular paragraf yoki mashq darajasida **Qo‘shimcha material** deb belgilangan. Bu belgi mavzu asosiy jildlar bo‘yicha o‘rganilgan deb hisoblanmasligini anglatadi; yechim uchun zarur ta’riflar, formulalar va qisqa tayyorlov ma’lumotlari bevosita shu jildda beriladi. Takrorlash qaydida esa hamon faqat 1–7-jildlardan zarur boblar ko‘rsatiladi.

Boblarni raqamlash konvensiyasi. 8-jild boblari 1-bob, 2-bob, 3-bob va shu tarzda raqamlanadi. Demak, jild raqamisiz berilgan bob raqami u uchragan jildga taalluqlidir. Ushbu qo‘shimcha jilddagi har bir takrorlash qaydi asosiy asarga havola qilganda jild va bob raqamini birga ko‘rsatadi.

Hududiy foydalanish imkoniyati

2026-yil iyul holatiga ko‘ra, ushbu “$7+1$” jildli nashrning asosida yotgan rus tilidagi asarlar — yetti asosiy jildni tashkil qiluvchi Fikhtengol’tsning *Kurs*i va sakkizinchi qo‘shimcha jildni tashkil qiluvchi Günter–Kuzmin masalalar to‘plamlari — Kanada, Yaponiya, Yangi Zelandiya, Hindiston, Janubiy Afrika, Gonkong maxsus ma’muriy hududi va Koreya Respublikasida jamoat mulki hisoblanadi. Shunga ko‘ra, *The Grand Calculus*ning to‘liq “$7+1$” jildli nashri hozirda yuqorida sanab o‘tilgan yurisdiksiyalarda tarqatish uchun mo‘ljallangan.

Tarjimon va muharrir haqida

Maksim Sokolov — Kanadaning Toronto shahridagi Seneca Polytechnic matematika professori. U matematika bo‘yicha PhD va magistrlik darajalariga, shuningdek oliy ta’limda matematika o‘qitish bo‘yicha Master of Education darajasiga ega hamda 2005-yildan buyon oliy ta’lim muassasalarida matematika o‘qitib kelmoqda.

The Grand Calculus loyihasida Sokolov yetti jildli inglizcha nashrning tarjimoni va muharriridir. Shuningdek, u sakkizinchi qo‘shimcha mashqlar jildini tanlagan, tarjima qilgan, qayta tuzgan, moslashtirgan va sahifalagan.

Tanlangan adabiyotlar va manbalar haqida izohlar

1. G. M. Fikhtengol’ts, *Kurs differentsial’nogo i integral’nogo ischisleniia* [*Differensial va integral hisob kursi*], 3 jild (Moskva–Leningrad: Gostexizdat, 1947–1949).

2. Taqqoslash uchun ishlatilgan raqamlashtirilgan ruscha nashrlar: I jild, 7-nashr (Moskva: Nauka, 1969), Internet Archive i-1969 obyekti; II jild (Moskva: Fizmatgiz, 1959), ii-1959 obyekti; va III jild (Moskva: Fizmatgiz, 1960), B-001-014-346 obyekti.

3. L. V. Kantorovich va I. P. Natanson, “Grigorii Mikhailovich Fikhtengol’ts”, *Uspekhi Matematicheskikh Nauk* 14:5(89) (1959), 123–128. Bibliografik qayd va toʻliq matn: Math-Net.Ru.

4. S. S. Demidov va S. S. Petrova, “G. M. Fikhtengol’ts and the Teaching of Mathematical Analysis in Russia during the First Half of the Twentieth Century”, *Chebyshevskii Sbornik* 20:3 (2019), 437–452. Math-Net.Ru.

5. V. V. Nemytskii, G. M. Fikhtengol’tsning *Kurs differentsial’nogo i integral’nogo ischisleniia*, I jild, *Uspekhi Matematicheskikh Nauk* 3:4(26) (1948), 181–183 asariga taqriz. Math-Net.Ru.

6. Keyingi nashrlar va tarjimalarni hujjatlashtiruvchi institutsional qaydlar: N. E. Bauman nomidagi Moskva davlat texnika universiteti, I jild; II jild; Polsha akademik kutubxonasi qaydi; va Higher Education Press, xitoycha I jild.

7. G. M. Fikhtengol’ts, *The Fundamentals of Mathematical Analysis*, 2 jild (Oxford: Pergamon Press, 1965). Ushbu avvalgi inglizcha asar toʻliq uch jildli *Kurs* emas, qisqaroq *Fundamentals*dir.

8. G. M. Fikhtengol’ts, *The Grand Calculus*, 1–7-jildlar, Maksim Sokolovning inglizcha tarjimasi va tahririy ishi (Toronto: Maxergon School, 2026), shuningdek N. M. Günter va R. O. Kuzmin, *The Grand Calculus*, 8-jild: *Exercises*; Maksim Sokolov tomonidan tanlangan, tarjima qilingan, qayta tuzilgan va moslashtirilgan (Toronto: Maxergon School, 2026).

ISMLAR VA TRANSLITERATSIYA

Ushbu nashr boʻylab *Fikhtengol’ts* shakli ishlatiladi. Kutubxona kataloglari va avvalgi tarjimalarda *Fichtenholz* yoki *Fikhtengolts* shakllari uchrashi mumkin; uchala shakl ham ayni muallifni bildiradi. Qoʻshimcha jildning titul sahifasida *Günter* yozilishi qoʻllanadi; asosiy jildlar Soʻzboshisida *Günther* varianti qayta keltirilgan.

TAVSIYA ETILADIGAN BIBLIOGRAFIK TAVSIF

Sokolov, Maksim. *The Grand Calculus: loyiha tarixi, tahririy usul va koʻlami*. Toronto: Maxergon School, 2026-yil avgust.